

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-260368
 (43)Date of publication of application : 25.09.2001

(51)Int.CI. B41J 2/165

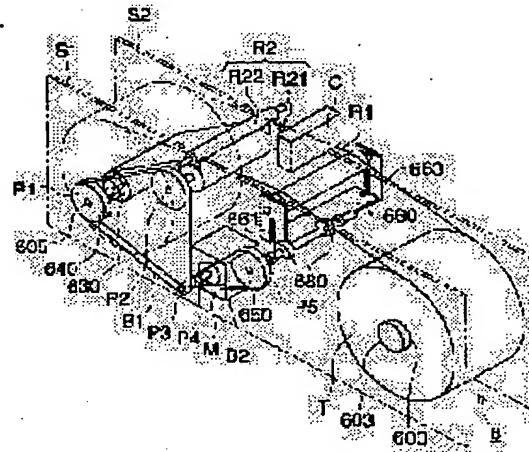
(21)Application number : 2000-074053 (71)Applicant : KONICA CORP
 (22)Date of filing : 16.03.2000 (72)Inventor : NAGAI MASARU

(54) APPARATUS AND METHOD FOR FORMING IMAGE USING INK-JET TYPE RECORDING HEAD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image-forming apparatus using an ink-jet type recording head including a cleaning means which enables stable cleaning.

SOLUTION: In this image-forming apparatus using the ink-jet type recording head which employs a cloth tape as the cleaning means for a nozzle face of the recording head, the cloth tape is pressed against the nozzle face of the recording head after the recording head is positioned to the outside of an image formation region, and then taken up by a predetermined amount after being released from the pressing.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-260368

(P2001-260368A)

(43)公開日 平成13年9月25日 (2001.9.25)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

B 41 J 2/165

F I

テーマコード(参考)

B 41 J 3/04

102H 2C056

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-74053(P2000-74053)

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(22)出願日 平成12年3月16日 (2000.3.16)

(72)発明者 永井 優

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会
社内

Fターム(参考) 20056 EA16 JB05 JB07 JB08

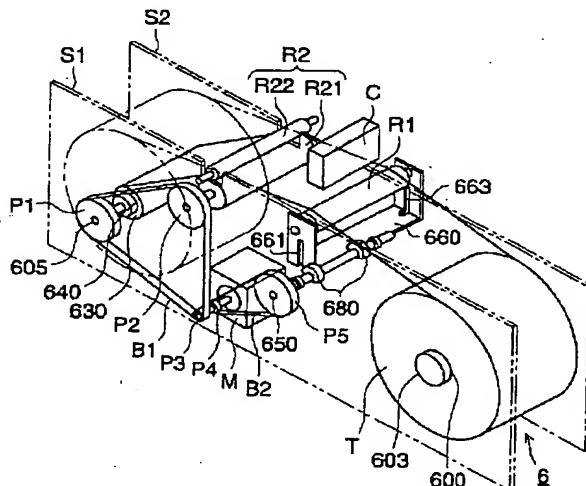
(54)【発明の名称】 インクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置および画像形成方法

(57)【要約】

【課題】 安定した清掃を可能とする清掃手段を備えたインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置を提供すること。

【解決手段】 (1) 布テープを記録ヘッドのノズル面の清掃手段として用いる事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

(2) 画像形成領域外に記録ヘッドを位置づけた後、布テープを前記記録ヘッドのノズル面に押させ、押圧を解除した後、当該布テープを所定量巻き取るように構成した事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 布テープを記録ヘッドのノズル面の清掃手段として用いる事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項2】 画像形成領域外に記録ヘッドを位置づけた後、

布テープを前記記録ヘッドのノズル面に押圧させ、押圧を解除した後、

当該布テープを所定量巻き取る、

ように構成した事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項3】 画像形成領域外に記録ヘッドを位置づけた後、

布テープを前記記録ヘッドのノズル面に押圧させ、その状態で前記布テープを所定量巻き取り、押圧を解除した後、

当該布テープを更に所定量巻き取る、

ように構成した事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項4】 画像形成領域外に記録ヘッドを位置づけた後、

布テープを前記記録ヘッドのノズル面に押圧させ、その状態で全ノズルからインクを射出するとともに、前記布テープを所定量巻き取り、

押圧を解除した後、

当該布テープを更に所定量巻き取る、

ように構成した事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項5】 前記布テープは、直径約5μm以下の繊維からなる繊布である事を特徴とする請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載のインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項6】 前記布テープは、ポリエスチル繊維、ナイロン繊維または両者を組み合わせてなる繊布である事を特徴とする請求項1乃至請求項5の何れか1項に記載のインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項7】 1つのモータ軸上に、互いに逆向きの1方向クラッチを介して2つのブーリを固設し、前記モータの正方向回転時の駆動力を、記録ヘッドのノズル面に対して布テープを押圧および押圧解除させるバックローラの移動手段に伝達し、また、

前記モータの逆方向回転時の駆動力を、前記布テープを巻き取る巻き取り手段に伝達するように構成した布テープ駆動機構、を有する事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項8】 前記バックローラは、金属の軸上に弾性を有する多孔質樹脂を成型したものである事を特徴とする請求項7に記載のインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項9】 前記移動手段は、前記バックローラの支

2

持部材を介して当該バックローラを上下動させるカムを含む事を特徴とする請求項7に記載のインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項10】 前記巻き取り手段は、巻き取り軸および当該巻き取り軸と記録ヘッドの停止位置間に設けた一对のローラとを含む事を特徴とする請求項7に記載のインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項11】 前記ローラの少なくとも片方は、セラミックコートを施した表面を有する事を特徴とする請求項10に記載のインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【請求項12】 請求項1乃至請求項11に記載のインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置により画像を形成する事を特徴とする画像形成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インクジェット式記録ヘッドを用いた画像形成装置および画像形成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】複数のノズルを備えた記録ヘッドを左右に往復動させながら、インク滴を飛翔（吐出）させ、普通紙或いは特殊コート紙等の支持体の移動と相俟って、当該支持体上に画像データに従った画像（パターン）を形成するように構成したインクジェットプリンタは公知である。

【0003】また、インクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成は、記録媒体が限定されないという特性から、ラベル印刷、捺染（布印刷）、液晶パネルのカラー・フィルタ印刷等に使用されるなど、応用範囲も広がりを持っている。

【0004】しかしながら、インクジェット式記録ヘッドの宿命は、ノズルにインクが詰まつたり、ノズル面に付着したインクが乾燥してしまい、インク滴の正常な吐出ができない不具合を発生することである。

【0005】このための対策として、従来のインクジェットプリンタは、ノズル内のインクの乾燥を防止するためのキャップ手段（キャップ部）や、ノズル面を清掃するためのワイパ手段（清掃部）を備え、かつ、前記ノズルから、必要に応じて、インクを強制的に吐出させるための構成を採用している。

【0006】この中でも、ノズル面のインク（滴）残りはインクの着弾ズレを起こしたり、固形化すると、前述のようにノズルの目詰まりを引き起こす原因となり、従って、正常なインク滴の飛翔を維持するためには、ノズル面の清掃（ワイピング）技術が極めて重要な位置を占める。

【0007】また、記録媒体の多様化に伴い、使用されるインクの種類も増えたこともあり、インクの物性や化学的特性が異なる事が要因となって、目詰まりに対する

ワイピングの構成も、従来の構成では充分とはいえないなってきた。

【0008】従来のワイピング方式としては、ゴムブレードでノズル面をしごく方式、フェルトやスポンジで吸い取る方式およびゴムブレードとフェルトを組み合わせたコンビネーションブレード等が実用化されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところが、ゴムブレード方式は、ブレードのエッジで付着インクを掻き取るようノズル面を移動させて、ブレードやノズル面に付着したインクあるいは異物を逆にノズル内に押し込んでしまうという危険性があった。

【0010】また、カラー印刷が可能な画像形成装置において、1枚のブレードで複数のヘッドを拭く様では混色を起こしてしまうので、ブレードのエッジでノズル面を拭いた後、そのブレードについたインクを拭き取ったのちに次の記録ヘッドのノズル面をワイピングする様な複雑な構成を必要とし、それでも混色は完全に抑えられないので、記録に先立ってインクを空吐出させる動作が必要であった。

20

【0011】また、フェルト等の不織布は、インク吸収性はよいが纖維の脱落を無くすことが困難であり、また、使っているうちに吸収したインクが固形化するので、頻繁に交換する必要があった。

【0012】また、分散インクを使用した捺染機でPVAスポンジローラを使用する提案もあるが、ウレタンやPVAからなるスポンジは油性（有機溶剤系）のインクでは溶けたり、逆に硬化したりしてインクにより使えないうことが多い、更に、適宜に洗浄しなければならないという二重のクリーニング機構が必要であった。

30

【0013】本発明は上記のような不都合さに鑑みてなされたもので、その目的は、安定した清掃を可能とする清掃手段を備えたインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は、下記の構成によって達成することができる。

【0015】（1）布テープを記録ヘッドのノズル面の清掃手段として用いる事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

40

【0016】（2）画像形成領域外に記録ヘッドを位置づけた後、布テープを前記記録ヘッドのノズル面に押圧させ、押圧を解除した後、当該布テープを所定量巻き取るように構成した事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【0017】（3）画像形成領域外に記録ヘッドを位置づけた後、布テープを前記記録ヘッドのノズル面に押圧させ、その状態で前記布テープを所定量巻き取り、押圧を解除した後、当該布テープを更に所定量巻き取るように構成した事を特徴とするインクジェット式記録ヘッド

を用いる画像形成装置。

【0018】（4）画像形成領域外に記録ヘッドを位置づけた後、布テープを前記記録ヘッドのノズル面に押圧させ、その状態で全ノズルからインクを射出するとともに、前記布テープを所定量巻き取り、押圧を解除した後、当該布テープを更に所定量巻き取るように構成した事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【0019】（5）1つのモータ軸上に、互いに逆向きの1方向クラッチを介して2つのブーリを固設し、前記モータの正方向回転時の駆動力を、記録ヘッドのノズル面に対して布テープを押圧および押圧解除させるバックローラの移動手段に伝達し、また、前記モータの逆方向回転時の駆動力を、前記布テープを巻き取る巻き取り手段に伝達するように構成した布テープ駆動機構を有する事を特徴とするインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置。

【0020】（6）前記（1）乃至（5）に記載のインクジェット式記録ヘッドを用いる画像形成装置により画像を形成する事を特徴とする画像形成方法。

【0021】

【発明の実施の形態】本発明に係わる一実施の形態について、図面に基づき説明する。

【0022】なお、記録媒体が布である例について説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0023】なお、基本的な制御は公知であるので、その点については簡略に行う。図1～図3はインクジェット式記録ヘッドを用いた画像形成装置の外観構成を示すための図で、図1は正面図、図2は平面図、図3は右側面図である。

【0024】図において、1はインクジェット式記録ヘッドを用いた画像形成装置（以下、便宜上インクジェットプリンタ、または、単に、プリンタという）、3はフレーム、5はカバー、7は後述する記録ヘッドのノズル面をクリーニングするための清掃手段（説明の便宜上、ワイピング手段という場合がある）を収納する清掃手段収納部で、画像形成領域の外側位置に設けてある。

【0025】10は布帛の元巻きロール（説明の便宜上、布帛10ともいう）、11は前記元巻きロール10を水平に支持する軸、20は元巻きロール装填部、30は前記元巻きロール10の上側位置に平行に設けたプラテンローラである。

【0026】31はプラテンローラ軸、32は前記プラテンローラ軸31の支持部、40はニップローラで、前記プラテンローラ30と接触回転し、布帛を搬送する機能を有する。

【0027】換言すれば、布帛10の先端部は、画像形成処理に先立って、前記プラテンローラ30と前記ニップローラ40とに挟持される。

【0028】50は記録ヘッドで、カラープリントのた

めの4色（イエロー、マゼンタ、シアン、ブラック）に対応する記録ヘッドをキャリッジ（図4参照）で一体構造としてあり、かつ、駆動回路を搭載している。

【0029】また、前記記録ヘッド50は、画像形成処理時、不図示のレールに案内され、図1において左右方向に往復移動するようになっており、その主走査方向における移動中に、画像データに従って操作される記録ヘッドからインク滴を吐出する動作を繰り返す。

【0030】記録ヘッド50のノズル面（インク吐出面）は前記プラテンローラ30と対向して配設してある。

【0031】60はインクカートリッジであり、インク供給パイプを介して、対応する前記記録ヘッド50にインクを供給するようになっている。

【0032】なお、前記インクカートリッジ60は、前記カバー5に着脱可能に設置してある。

【0033】70はガイドで、画像形成処理に伴って装置内から送り出される布帛10をガイドし、垂下させるようになっている。

【0034】80はマイクロプロセッサからなる制御部20で、プリンタの一連の動作、例えば、プラテンローラの回転、記録ヘッドの移動並びにインク滴の吐出、清掃手段による清掃動作等を制御する。

【0035】90は操作部で、適宜の操作キーや表示手段等が設けてあり、操作者は当該操作キーを介して前記制御部80に各種のコマンドを与える。

【0036】以上の様な構成にあるプリンタの動作について簡単に説明する。元巻きロール10から布帛の先端部を引き出し、プラテンローラ30の背後から、プリンタの前面側にくるよう、当該プラテンローラ30とニ30ツップローラ40とに挟持させた状態において、操作部90のスタート釦を押すことにより、画像形成処理が開始される。

【0037】即ち、記録ヘッド50が往復移動を開始し、前記制御部80を介して、画像データに基づく電気信号が所定の記録ヘッド50に付与されると、当該記録ヘッドから所定の色のインク滴が吐出し、プラテンローラ30に支持されている布帛上に滴下される。

【0038】前記布帛は、記録ヘッド50の移動に合わせて順次送り出され、画像データに伴う処理が終了する40まで、上記のような動作が繰り返される。

【0039】1つの絵柄のプリントが終わると、ガイド70に案内されて垂下した状態となった布帛は、操作者により、元巻きロール10から断裁される。

【0040】なお、説明を省略したが、前記プリンタ1における記録ヘッド50は、非画像処理時には、画像形成領域の外側位置に設けてあるホームポジションに位置づけられ、そこで、キャップ部材により、ノズル面が塞がれ、インクの乾燥が防がれるようになっている。

【0041】また、ホームポジションの近傍には、ノズ

ルを介してインクを強制的に吐出させるサッキング部が配置してある。

【0042】次に、前記記録ヘッド50のノズル面を清掃するための清掃機構について説明する。

【0043】図4は、清掃手段収納部に設けた清掃機構の概略を説明するための模式的側面図である。

【0044】図において、50は前記記録ヘッドの1つを示すが、実際には、紙面の表裏方向に4つの記録ヘッドが直線的に配列されている。

【0045】500は、中央下端部に設けたノズル（図示せず）を示し、503はノズル面を示す。

【0046】Cは前記4つの記録ヘッドを一体的に支持しながら往復移動可能なキャリッジで、案内レール等、適宜の案内手段を介して紙面の表裏方向に往復移動し、所定の画像形成処理を終了したら、清掃手段収納部7の図示位置に移動し、静止するよう制御される。

【0047】6は巻き芯600上に布テープTを巻き回してなる元巻き、630は前記布テープの一端を係止してなる巻き取り芯、R1は前記静止位置にある記録ヘッド50のノズル500に対向して設けた可回転のバックローラ、R2は前記記録ヘッド50と前記巻き取り芯630との間に設けた一対のローラで、送りローラR21とテンションローラR22からなり、互いに圧設しながら回転し、すべりを生ずることなく前記布テープTを一定量巻き取り側に搬送する。

【0048】前記ローラR2の回転制御は、前述した制御部80を介して行ってもいいが、別途に設けた制御系を介して制御するように構成してもよい。

【0049】上記において、前記布テープTは、直径が5μm以下のポリエステル繊維、ナイロン繊維または両者を組み合わせて織った布からなり、例えばクラウゼン（商品名：カネボウ株式会社製）、トレシー（商品名：東レ株式会社製）、ミクロスター（商品名：帝人株式会社製）等が好適に使用できる。

【0050】前記繊維の素材としては種々のものが考えられるが、耐薬品性にすぐれ、また、インクの溶剤に係わらず使用できることが究明されたポリエステルまたはナイロンである事が好ましい。

【0051】また、繊維径は5μm以下が好ましく、3μm以下であれば、より好ましい。前記布テープTは織布であるので、ノズル面上に付着残留するインクをしばらく吸収し、吸収したインクを繊維の隙間に閉じこめるので、ノズル面に対する再付着の懸念がなく、また、不織布のような繊維の抜け落ちがないので安定したクリーニングを可能とする。

【0052】なお、実施の形態においては、広幅の布テープをカットして4つの記録ヘッド幅（実質的には両端のノズル外形幅）よりも若干大きめの幅寸法にした。

【0053】前記バックローラR1は、実施の形態においては上下方向に移動可能に設けてあり、上昇時において

ては、前記布テープTを前記ノズル面503に押圧させる機能を果たす。

【0054】前記バックローラR1は、金属の軸上に弹性を有する多孔質樹脂を成型したものである。

【0055】前記布テープTを、単に、記録ヘッドのノズル面503に押圧して、当該面上に付着しているインクを吸収除去する構成においては、前記バックローラR1の硬度（アスカーカーC硬度）は、約20度乃至30度が適当であるが、ワイピングの方法によっては、この限りではない。

10

【0056】前記一对のローラR2の内、少なくとも、片方のローラの表面にはセラミックコーティングを施してある。

【0057】実施の形態においては、送りローラR21にセラミックコートを施し、布テープTを確実、かつ、安定して送る事ができるように構成してある。

【0058】この構成の動作を簡単に説明すると、ワイピングの指示に従って、バックローラR1が所定位置から上方に移動され、ノズル面503に対する布テープTの押圧が行われる。

20

【0059】押圧を介して、前記ノズル面503上の付着残留インクが前記布テープT上に吸収された所定時間後に、前記バックローラR1は、下方の所定位置に向けて移動され、ノズル面503と前記布テープTとの押圧状態は解除され、布テープTはノズル面から離れる。

【0060】ワイピングが終了した記録ヘッド50は、図示しないキャッピング位置まで移動され、ノズル500はキャップ部材で蓋をされ、塵埃から保護される。

【0061】一方、押圧解除後の前記布テープTは巻き取り芯630の回転により所定量巻き取られ、このことにより、次の押圧時、インクを吸収した部分の布テープがノズル面503に再び接触することはない。

【0062】図5は清掃機構の具体的な構成を示す斜視図である。図において、前記した部材（手段）と同じ部材については同一の参考記号を付してあり、説明は省略する。

【0063】図中、S1、S2は互いに平行に設けた側板であり、布テープTの中空状の巻き芯600は、前記側板S1の内側に突出して設けた固定軸603と側板S2に設けた可動軸（スプリングにより常時側板S2の内側に付勢されているが、一体的に設けたつまみを外側方向に引くことにより、前記スプリングに抗して外方向に移動できる）により両側板間に、交換可能に取り付けてある。

【0064】605は巻き取り軸で、前記巻き取り芯630とは、その片側において機械的係合を行い、回転動力を伝達出来るようになっている。

【0065】前記巻き取り芯630の他端側は、前記元巻き6の巻き芯600の支持と同様な構成の可動軸により支持され、従って、巻き取り芯も交換可能である。

50

【0066】前記機械的係合は、前記巻き取り軸605と一体的に設けたカップリング640に四角の凹部を形成し、一方、樹脂からなる巻き取り芯630には前記凹部と係合し、且つ、当該凹部内に突出する巻き取り軸と嵌合する穴を形成しておくことにより達成できる。

【0067】前記巻き取り軸605は、トルクリミッタを組み込んだブーリP1を有し、当該ブーリP1に懸架されるベルトB1は、前記送りローラR21の軸上に設けたブーリP2及びモータMの軸上に設けたモータブーリP3に掛け回されている。前記モータMの軸上には更に他のモータブーリP4が設けてあり、カム軸650上に設けたブーリP5との間にベルトB2が掛け回されている。

【0068】前記トルクリミッタは、巻き取り径が増加することによって、モータMの一定回転角あたりの巻き取り量が増加するのを吸収する機能を果たす。

【0069】前記モータMは正逆回転可能なリバーシブルモータであり、時計方向（正方向）回転により、前記カム軸650を介して、バックローラR1を上下方向に移動させ、反時計方向（逆方向）回転により、前記巻き取り軸605を介して布テープTを巻き取るための動力を付与する役割を果たす。

【0070】このため、前記モータブーリP3とP4とモータ軸との間には、それぞれ逆向きの一方向クラッチを配設してある。

【0071】660は前記バックローラR1を回転可能に支持するスライド板で、略コの字状を有しており、その立ち上がり部には、縦方向に溝661、663が形成してある。

【0072】前記溝661、663には、前記側板S1およびS2に設けたピン（不図示）が挿入されており、前記スライド板660は当該ピンに案内されて上下動するようになっている。

【0073】なお、前記スライド板660は、図示しないコイルスプリングにより、常時、下側方向に付勢されている。

【0074】前記スライド板660の上下動（バックローラの上下動と同義）は、前記ブーリP5を介して回転動力が付与されるカム軸650上のカム680の一方向回転（回動）により行われる。

【0075】前記カム680は略扇形の外形を有し、そのかなめの近傍で前記カム軸650に固定されている。

【0076】上記から、バックローラR1の移動手段は、直接的にはカム680である。前記記録ヘッド50のノズル面503に対する清掃（ワイピング）は、制御を含めて次のようになされる。

【0077】画像形成領域外の所定位置にキャリッジCが停止した状態においてモータMが時計方向に回転を開始すると、ブーリP5を介してカム軸650に動力が伝達される。

【0078】この際、モータブーリP3に組み込んである一方向クラッチにより、巻き取り系を構成するモータブーリP1等には伝達されない。

【0079】カム680が前記コイルスプリングの付勢力に抗して時計方向に回転を始めると、スライド板660の底部を介して当該スライド板660が下降位置から順次上昇移動を始める。

【0080】やがて、カム680の長径部が前記スライド板660の底部に達すると、ここでモータMへの供給電力が遮断される。

【0081】この時点では、前記布テープTが前記バックローラR1により押し上げられ、記録ヘッドのノズル面に所定圧力で接触（押圧）させられている状態となっており、ノズル面に付着残留している未乾燥のインクは、前記布テープTに吸収される。

【0082】所与の時間後、前記モータMに電力が供給され、再び時計方向に回転を始めると、前記ノズル面に対する前記布テープTの押圧が解除され、この時点でノズル面の残留インクは除去され、一方、前記バックローラR1はスライド板660の下降と一体的に下降し、や20がて、上昇移動前の位置に復帰し、モータへの通電はオフされる。

【0083】ついで、今度は前記モータMを反時計方向に回転させると、モータブーリP3、ブーリP1、P2に回転動力が伝達され、一对のローラR2および巻き取り芯630も反時計方向に回転して前記布テープTを巻き取り、ノズル面に付着していたインクを清掃した部分が次の押圧時に前記ノズル面に再び接触しない所定量の移送に対応して前記モータMへの通電はオフされる。

【0084】前記布テープTの移送時、モータブーリP304に組み込んだ一方向クラッチにより、前記バックローラ660のための移動手段には動力が伝達されない。

【0085】清掃が終了した後、前記キャリッジCはホームポジションにおいてキャップ部材でキャップされ、次の画像形成に備えることになる。

【0086】なお、キャップ部材でノズルを覆うことにより、ノズル内のインクが乾燥するのを防止できるが、ノズル内インクの高粘度化を完全に防ぐ事は困難であると思われ、従って長時間未使用状態である場合、インクを強制的に吐出させる場所、即ち、サッキング部に記録40ヘッド50を位置つけ、画像形成のコマンドに先立つて、インクの強制吐出を行わせる。

【0087】上記のように第1のワイピングのモードは、布テープTをノズル面に押しつけるだけで行う様であるが、次の様なワイピングモードを併設してもよい。

【0088】第2のワイピングモードは、モータMを時計方向に回転させ、バックローラR1を介して布テープTを記録ヘッドのノズル面に押圧接触させ、そのままの状態で、前記モータMを反時計方向に回転させて、前記50

布テープTを所定量移送させた後、モータMを再度時計方向に回転させて、前記布テープTの押圧接触状態を解除し、かかる後、再度、前記モータMを反時計方向に回転させて布テープTを所定量移送させ（巻き取り）インクの付着していない部分をバックローラ上に持ち来すモードである。

【0089】このモードは、第1のモードがインクを吸収させる事を特徴とするのに対して、半乾きあるいはノズル面上で乾燥してしまった付着残留インクを、極細の繊維で搔き落とし清掃できる効果がある。

【0090】第3のワイピングモードは、モータMを時計方向に回転させ、布テープTをノズル面に押圧接触させた状態で、全ノズルからインクを強制的に吐出させ、この状態で前記モータMを半時計方向に回転させて前記布テープTを所定量移送させ、ノズル面上に付着したインクを拭き取った後、モータMを再度時計方向に回転させて前記布テープTの押圧状態を解除し、再度モータMを反時計方向に回転させて前記布テープTを所定量移送させ、インクの付着していない部分をバックローラ上に持ち来すモードである。

【0091】このモードは、強制的にインクを吐出させる場所を別設する必要がないのでコンパクト化が図れ、また、第2のワイピングモードにおける効果もある。

【0092】換言すれば、第1のワイピングモードは、通常のクリーニングで用が足りるとき、第2のワイピングモードは長期間使用しなかった場合、第3のワイピングモードは、第2のワイピングモードで回復しない場合に好適である。

【0093】実施の形態においては、全モードを取り込み、第2、第3のワイピングモードは、操作部に設けた専用釦を操作することにより行わせるように構成した。

【0094】なお、本発明における布テープは、繊維の脱落が殆どなく（繊維の付着が元でインク吐出動作を阻害することにはならない程度を指す）、インク組成物あるいは有機溶剤等のしみこみ、付着がよく、乾燥したインクを相対的接触移動を介して書き落とす事ができ、更に、繊維に付着したインクが再度ノズル面に付着しないような性質をもつものであれば、前記以外の繊維からなる繊布でもよいことはいうまでもない。

【0095】

【発明の効果】簡単な構成でありながら、安定したノズル面の清掃ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】インクジェット式記録ヘッドを用いた画像形成装置の外観構成を示すための正面図である。

【図2】インクジェット式記録ヘッドを用いた画像形成装置の外観構成を示すための平面図である。

【図3】インクジェット式記録ヘッドを用いた画像形成装置の外観構成を示すための右側面図である。

【図4】清掃機構の概略を説明するための模式的側面図

11

である。

【図5】清掃機構の具体的な構成を示す斜視図である。

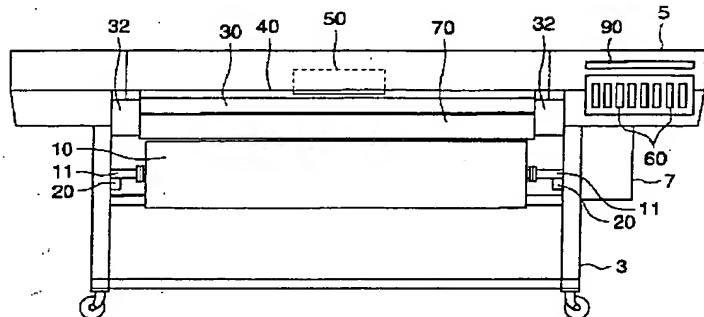
【符号の説明】

1 画像形成装置	* 500 ノズル
10 元巻きロール	503 ノズル面
20 元巻きロール装填部	600 卷き芯
30 プラテンローラ	605 卷き取り軸
40 ニップローラ	630 卷き取り芯
50 記録ヘッド	660 スライド板

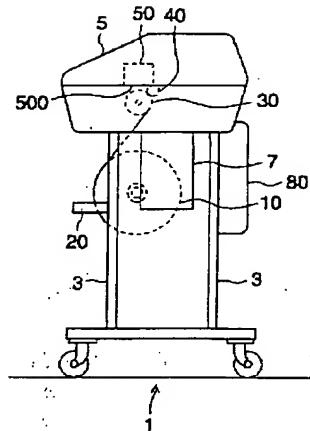
B1, B2 ベルト	P1, P2, P5 ブーリ
* P3, P4 モータブーリ	

12

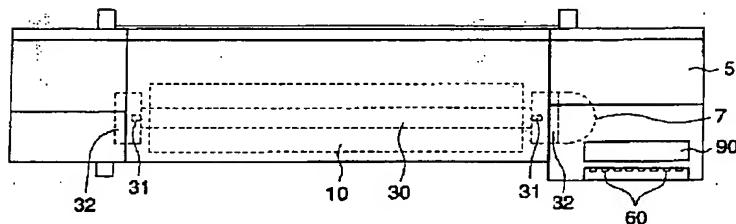
【図1】



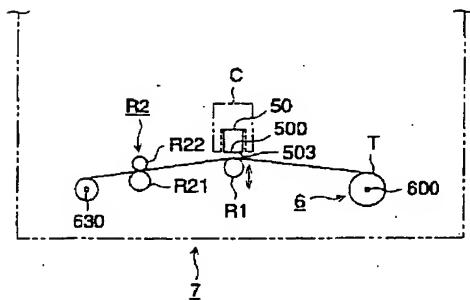
【図3】



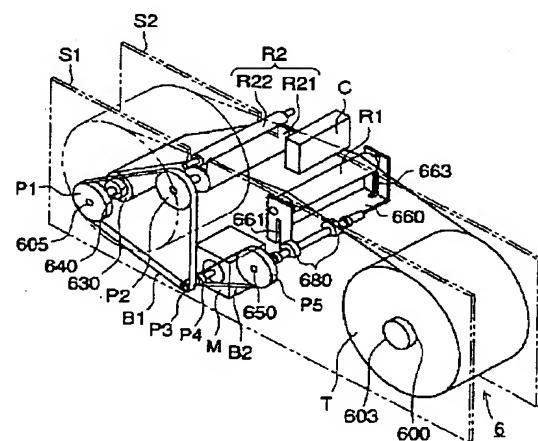
【図2】



【図4】



【図5】



THIS PAGE BLANK (USPTO)